



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

37 b, 3/01

Gesuchsnummer:

59357/58

Anmeldungsdatum:

10. Mai 1958, 13¼ Uhr

Priorität:

Schweden, 11. Mai 1957
(4478/57)

Patent erteilt:

31. Juli 1962

Patentschrift veröffentlicht: 14. September 1962

HAUPTPATENT

Gustav Mattias Andersson, Köping (Schweden)

Mastfuß

Gustav Mattias Andersson, Köping (Schweden), ist als Erfinder genannt worden

Die Erfindung betrifft einen Mastfuß zur Befestigung von gewöhnlich aus Stahlrohren bestehenden Masten, z. B. für Straßenbeleuchtung, elektrische Leitungen, Verkehrszeichen und dergleichen. Der Mastfuß ist dazu bestimmt, in den Boden eingegraben zu werden und hat ein längsgehendes Loch für den Mast. An Straßen und Wegen aufgestellte Maste sind häufig Beschädigungen durch kollidierende Fahrzeuge und dergleichen ausgesetzt. Es besteht daher das Bedürfnis, die Maste leicht auswechseln und leicht in den Fuß einsetzen zu können, der in den Boden hinabgesenkt ist, um vor Beschädigungen geschützt zu sein. Der Fuß soll so kräftig sein, daß er auch dann nicht beschädigt oder aus seiner Lage gebracht wird, wenn der Mast so starken Beanspruchungen ausgesetzt wird, daß er bricht. Eisenfüße haben sich aus Verankerungs- und Festigkeitsgründen als ungeeignet erwiesen, so daß man nunmehr Betonfüße vorzieht, doch ist es bisher nicht gelungen, einen Betonmastfuß herzustellen, der seine Aufgabe von allen zu dem Problem gehörenden Gesichtspunkten aus befriedigend erfüllt. Der Mastfuß nach der Erfindung hat sich bei ausgeführten Versuchen ausgezeichnet bewährt und kennzeichnet sich dadurch, daß um den obersten Teil des Loches im Beton ein metallischer Verstärkungsring festgegossen ist, an dem Bewehrungsseisen befestigt sind, die sich in der Längsrichtung des Mastfußes erstrecken.

Die Erfindung ist unten unter Hinweis auf ein in der Zeichnung dargestelltes Ausführungsbeispiel näher beschrieben. Fig. 1 zeigt einen lotrechten Schnitt durch den Mastfuß mit einem darin eingesetzten Mast und Fig. 2 einen Schnitt durch den Verstärkungsring in größerem Maßstab als in Fig. 1.

In der Zeichnung ist mit 1 der aus Beton hergestellte Mastfuß bezeichnet, der im Querschnitt kreisförmig oder gegebenenfalls eckig sein kann. Durch

den Fuß erstreckt sich ein vertikales Loch 2, das oben einen etwas größeren Durchmesser hat als das den Mast bildende Rohr 3. Das Loch verjüngt sich konisch an seinem unteren Ende 4 und bildet dadurch einen zentrierenden Sitz für das untere Mastende. Mit 5 sind gegebenenfalls vorhandene seitliche Öffnungen im Mastfuß für in das Rohr 3 einzuführende elektrische Kabel oder dergleichen bezeichnet.

Am obersten Teil des Loches 2 ist im Beton ein metallischer Verstärkungsring in Form eines hülsenförmigen Beschlages 6 festgegossen, der an längsgehende Bewehrungsseisen 7 angeschweißt ist, so daß sich eine gegen mechanische Beanspruchungen sehr widerstandsfähige Konstruktion ergibt. Nur einige der Bewehrungsseisen, beispielsweise etwa die Hälfte, brauchen sich bis nahe dem unteren Ende des Betonkörpers zu erstrecken. Oben ergibt sich daher eine größere Anhäufung von Bewehrungsseisen, so daß dieser Teil besonders stoßfest ist. Um den Mast 3 auch am oberen Ende des Fußes zu zentrieren und festzuspannen, ist in den Spalt zwischen Mast und Beslag ein Zentrierkörper eingesetzt, der beim Ausführungsbeispiel aus einer außen schwach konischen, in der Längsrichtung geschlitzten Hülse 8 besteht. Beim Einsetzen des Mastes kann diese Hülse ebenso wie ein kappenförmiger Schutzring 9 am Mast angebracht werden, ehe dieser mit seinem Ende in das Loch 2 eingesetzt wird. Nachdem der Mast in seine Lage gebracht wurde, wird die konische Hülse mit einem geeigneten Werkzeug eingetrieben, worauf der Schutzring in die in der Zeichnung gezeigte Lage gebracht wird, in der er den Zentrierungsverband abdeckt. Im Schutzring 9 ist zweckmäßig eine unter Druck am Mast anliegende Packung 10 eingelegt.

Wie auch aus Fig. 2 ersichtlich, ist der Beslag 6 nach oben hin konisch erweitert, und zwar einer-

seits, um die Einführung der Klemmhülse 8 in den Beschlag zu erleichtern und anderseits zu dem Zweck, daß die Klemmhülse an einem Teil 6a des Beschlages anliegt, der sich etwas unterhalb des oberen Randes des Mastfußes befindet. Wird der Mast 3 einem kräftigen Stoß ausgesetzt, z. B. durch einen ihn treffenden Kraftwagen, so wird dieser Stoß auf den Fuß am Teil 6a übertragen, wo der Beton durch die Bewehrung kräftig verstärkt ist. Der Teil 6a kann einen Innenwinkel α von etwa 95° mit der waagrechten Ebene bilden. Der obere Teil des Beschlages 6 kann einen größeren Innenwinkel haben.

Der Mastfuß hat oben vorzugsweise einen sich nach oben verjüngenden Teil 11 und ist so in den Boden eingesetzt, daß die Bodenoberfläche 12 sich an diesem sich konisch verjüngenden Teil befindet und also nur ein geringer Teil des Fußes über den Boden hinaufragt. Unten hat der Fuß vorzugsweise einen erweiterten Teil 13, um die Verankerung im Boden zu verbessern und besonders, um einen großen Widerstand gegen das Herausziehen des Fußes aus dem Boden zu gewähren. Das Herausziehen des Mastes aus dem Fuß kann nämlich dadurch erfolgen, daß er mit Hilfe einer geeigneten Hebevorrichtung nach oben gezogen wird. Falls der Verband bei 8 sehr hart fest sitzt, ist eine starke Hubkraft auf den Mast auszuüben, um den Verband zu lockern.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann beispielsweise die konische Hülse 8 durch getrennte Keile ersetzt werden, die in den Spalt hinabgetrieben werden. Gegebenenfalls kann die Hülse durch einen Ring aus gummielastischem Material, z. B. Gummi, ersetzt werden, der unter Formveränderung hart in den Spalt hinabgetrieben wird und dann gleichzeitig als Dichtungskörper wirkt. Die Bewehrungseisen können mit einem besonderen Verstärkungsring vereinigt sein, der ganz im Beton eingegossen ist.

Der obere Teil der Oberfläche des Mastfußes ist zweckmäßig schwach nach außen und unten geneigt. 40

PATENTANSPRUCH

Mastfuß zum Eingraben in den Boden, bestehend aus einem Betonkörper mit einem längsgehenden Loch für den Mast, dadurch gekennzeichnet, daß um den obersten Teil des Loches im Beton ein metallischer Verstärkungsring festgegossen ist, an dem Bewehrungseisen befestigt sind, die sich in der Längsrichtung des Mastfußes erstrecken. 45

UNTERANSPRÜCHE

1. Mastfuß nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstärkungsring einen hülsenförmigen Beschlag für den oberen Teil des Loches bildet, und daß eine in der Längsrichtung geschlitzte konische Klemmhülse vorgesehen ist, welche dazu bestimmt ist, zwischen einem in den Fuß einzusetzen- den Mast und dem Verstärkungsring eingesetzt zu werden. 50 55

2. Mastfuß nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Beschlag sich nach unten schwach verjüngt und die Klemmhülse so bemessen ist, daß sie an einem Teil des Beschlages anliegt, der etwas unterhalb des oberen Randes des Fußes liegt. 60

3. Mastfuß nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß längsgehende Bewehrungseisen sich bis zum unteren Teil des Mastfußes hinab erstrecken, der eine Erweiterung mit wesentlich größerem Querschnitt als der übrige Teil des Mastfußes hat. 65

4. Mastfuß nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Betonkörpers sich nach oben hin konisch verjüngt. 70

Gustav Mattias Andersson

Vertreter: Bovard & Cie., Bern

